



قواعد الرياضيات

قسمة عدد على 2

يَقبَلُ العَدَدُ القِسمَةَ على 2 إِذَا كَانَ رَقمُ وَحدَاتِهِ 0 أو 2 أو 4 أو 6 أو 8.

242 : 2 = 121
454 : 2 = 227
386 : 2 = 193
548 : 2 = 274

قسمة عدد على 10

لِقِسمَةِ عَدَدٍ صَحِيحٍ مُنتَهٍ بِصِفرٍ أو أَكثَرَ على 10 نَحذِفُ صِفرًا وَاحِدًا من يَمِينِ هٰذَا العَدَدِ.

450 : 10 = 45
8200 : 10 = 820

قسمة عدد على 5

يَقبَلُ العَدَدُ القِسمَةَ على 5 إِذَا كَانَ رَقمُ وَحدَاتِهِ 0 أو 5 .

390 : 5 = 78
140 : 5 = 28
375 : 5 = 75
2765 : 5 = 553

قسمة عدد على 3

يَقبَلُ العَدَدُ القِسمَةَ على 3 إِذَا كَانَ مَجمُوعُ أَرقَامِهِ يَقبَلُ القِسمَةَ على 3 .

210 : 3 = 70
150 : 3 = 50

قسمة عدد على 9

يَقبَلُ العَدَدُ القِسمَةَ على 9 إِذَا كَانَ مَجمُوعُ أَرقَامِهِ يَقبَلُ القِسمَةَ على 9 .

540 : 9 = 60

360 : 9 = 40

جمع الأعداد العشرية

لِحِسَابِ مَجْمُوعِ عَدَدَين عُشْرِيين دُون اسْتِعْمَالِ الجَدْوَلِ نَجْعَلُ رَقْمَ كُلِّ مَرْتَبَةٍ لِلْعَدَدِ الثَّانِي تَحْتَ الرَّقْمِ الْمُوَافِقِ لَهُ من العَدَدِ الأَوَّلِ والفَاصِلَةَ تَحْتَ الفَاصِلَةِ، ثُمَّ نَجْمَعُ كَمَا لو كَانَتْ أَعْدَادًا طَبِيعِيَّةً ثُمَّ نَضَعُ فِي نَاتِجِ الجَمْعِ فَاصِلَةً تَحْتَ ال فَاصِلَةِ.

- $4763,18+2640,29$
  $=7403,47$

$$\begin{array}{r} 4763,18 \\ +\ 2640,29 \\ \hline =7403,47 \end{array}$$

طرح الأعداد العشرية

لِحِسَابِ طَرْحِ عَدَدَيْنِ دُون اسْتِعْمَالِ الجَدْوَلِ نَجعلُ رَقْمَ كُلِّ مَرْتَبَةٍ للعَدَدِ الثَّانِي تَحْتَ الرَّقْمِ المُوَافِقِ لَهُ من العَدَدِ الأَوَّلِ والفَاصِلَةَ تَحْتَ الفَاصِلَةِ ثُمَّ نَطْرَحُ كما لو كانت أعدادًا طَبِيعية، ثُمَّ نَضَعُ الفَاصِلَتَين السَّابِقَتَيْن.

- $6835,32+1366,14$
  $=5469,18$

$$\begin{array}{r} 6835,32 \\ -\ 1366,14 \\ \hline =5469,18 \end{array}$$

ضرب الأعداد العشرية

عِنْدَ ضَرْبِ عددٍ عشريٍ في عدد عشريٍ :

- نُجْرِي عَمَلِيَةَ الضَّرْبِ كَمَا لو كَانَ العَدَدَان طَبِيعِيَيْن
- نَضَعُ الفَاصِلَةَ في حَاصِلِ الضَّرْبِ بِحَيْثُ يَكُونُ عَدَدُ الأَرْقَامِ في الجُزْءِ العُشَرِي بِقَدْرِ أَرْقَامِ الجُزْأَيْن العُشْرِيَيْن لِلضَّارِبِ والمَضْرُوبِ مَعًا.

- $32,13\times1,7$
  $=54,621$

$$\begin{array}{r} 32,13 \\ \times\ \ 1,7 \\ \hline 22491 \\ +\ 3213. \\ \hline =54,621 \end{array}$$

قسمة عدد عشري على عدد صحيح

لِقِسْمَةِ عَدَدٍ عُشَرِيٍّ على عَدَدٍ صَحِيحٍ، نُقَسِّمُ العَدَدَ الصَّحِيحَ على المَقْسُوم عَلَيْه كالمُعْتَادِ، ثُمَّ نَضَعُ الفَاصِلَةَ إلى يَمِينِ الخَارِجِ ثُمَّ نُنْزِلُ أَوَّلَ رَقْمٍ عُشَرِيٍّ من المَقْسُوم ونُوَاصِلُ القِسْمَةَ كَمَا لَوْ كَانَتْ الأَعْدَادُ صَحِيحَةً.

- 26,7 : 3 = 8,9
- 64,47 : 21 = 3,07

```
  26,7 | 3
- 24   |-----
  ---- | 8,9
  027  |
   00  |
```

```
  64,47 | 21
- 63    |-----
  ----- | 3,07
  0147  |
    00  |
```

قسمة عدد صحيح على عدد عشري

لِقِسْمَةِ عَدَدٍ صَحِيحٍ على عَدَدٍ عُشَرِيٍّ نَحْذِفُ الفَاصِلَةَ من المَقْسُوم عَلَيْه ونَزِيدُ أَصْفَارًا إلى يَمِينِ المَقْسُوم بِعَدَدِ الأَجْزَاءِ العُشَرِيَّةِ في المَقْسُوم عَلَيْه.

- 3687 : 4,25 = 867,52
- 56 : 0,7 = 80

```
  368 00  | 4,25
- 340 0   |------
  ------  | 86,5
  028 00  |
-  2550   |
  ------  |
-  02500  |
    2125  |
  ------  |
    0375  |
```

```
  56 0 | 0,7
  00 0 |-----
     0 | 80
```

قسمة عدد عشري على عدد عشري

- 127,04 : 9,23 = 13,8

لِقِسْمَةِ عَدَدٍ عشري على عَدَدٍ عُشَرِيٍّ يَجِبُ عَلَيْنَا تَحْوِيلُهُ إلى عَدَدٍ صَحِيحٍ ثُمَّ نَحْذِفُ الفَاصِلَةَ من المَقْسُوم عَلَيْه ونَنْقُلُ الفَاصِلَةَ في المَقْسُوم عَدَدًا من المَنَازِلِ إلى جِهَةِ اليَمِينِ بِقَدْرِ عَدَدِ الأَرْقَامِ العُشَرِيَّةِ الَّتِي كَانَتْ في المَقْسُوم عَلَيْه.

```
  127,04 | 9,27
-  92 7  |------
  ------ | 13,7
   34 34 |
-  27 81 |
  ------ |
    6530 |
-   6489 |
  ------ |
    0041 |
```

قسمة الكسور

لِقسمةِ كسرٍ على كسرٍ نضربُ الكَسْرَ الأوَّلَ في مَقْلوبِ الكَسْرِ الثَّاني.

$$\frac{3}{2} : \frac{5}{4} = \frac{3 \times 4}{2 \times 5} = \frac{12}{10} = \frac{6}{5}$$

مضاعفات وأجزاء الغرام

مضاعفات الغرام				أجزاء الغرام		
kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
Kilogramme	Hectogramme	Décagramme	gramme	Décigramme	Centigramme	Milligramme
			1			
		1	0			
	1	0	0			
1	0	0	0			
			0,	1		
			0,	0	1	
			0,	0	0	1

1 *dag* = 10 *g* 1 *kg* = 1000 *g* 1 *cg* = 0,01 *g*

1 *hg* = 100 *g* 1 *dg* = 0,1 *g* 1 *mg* = 0,001 *g*

مضاعفات وأجزاء اللتر

مضاعفات اللتر				أجزاء اللتر		
	hl	dal	l	dl	cl	ml
	Hectolitre	Décalitre	Litre	Décilitre	Centilitre	Millilitre
			1			
		1	0			
	1	0	0			
			0,	1		
			0,	0	1	
			0,	0	0	1

1 *dal* = 10 *l* 1 *cl* = 0,01 *l*

1 *hl* = 100 *l* 1 *dl* = 0,1 *l* 1 *ml* = 0,001 *l*

مضاعفات وأجزاء المتر

مضاعفات المتر			m	أجزاء المتر		
km	hm	dam		dm	cm	mm
Kilomètre	Hectomètre	Décamètre	Mètre	Décimètre	Centimètre	Millimètre
			1			
		1	0			
	1	0	0			
1	0	0	0			
			0,	1		
			0,	0	1	
			0,	0	0	1

$1\ dam = 10\ m$ $\quad$ $1\ km = 1000\ m$ $\quad$ $1\ cm = 0,01\ m$

$1\ hm = 100\ m$ $\quad$ $1\ dm = 0,1\ m$ $\quad$ $1\ mm = 0,001\ m$

مساحة الأراضي الفلاحية

ha		a		ca							
hm^2		dam^2		m^2		dm^2		cm^2		mm^2	
					1	0	0				
					1	0	0	0	0		
					1	0	0	0	0	0	0

$1\ m^2 = 100\ dm^2$ $\quad$ $1\ m^2 = 1000000\ mm^2$ $\quad$ $1\ ha = 10000\ ca$

$1\ m^2 = 10000\ cm^2$ $\quad$ $1\ ha = 100\ a$

المدة الزمنية



h = heure
mn = minute
s = seconde

$1\ h = 60\ mn$
$1\ mn = 60\ s$
$1\ h = 3600\ s$



جمع الكسور

- لجَمع كَسرينِ مقاماهُما مختلفَانِ نبدأُ أوَّلاً في توحيد المقامينِ، ثم نجمع البسطيْن ونحتفظ بالمقام المشترك
- لجمع عدَّة كسورٍ مَقاماتُها مختلفةٌ، نوحّد مقاماتِها ثمَّ نجمعُ البُسوطَ ونحْتَفظُ بالمقام المُشترك.

$$\frac{3}{2}+\frac{5}{4}=\frac{3\times4}{2\times4}+\frac{2\times5}{2\times4}=\frac{12}{8}+\frac{10}{8}=\frac{22}{8}=\frac{11}{4}$$

$$\frac{2}{3}+\frac{1}{6}+\frac{1}{2}=\frac{2\times6\times2}{3\times6\times2}+\frac{1\times3\times2}{6\times3\times2}+\frac{1\times3\times6}{2\times3\times6}$$

$$=\frac{24}{36}+\frac{6}{36}+\frac{18}{36}=\frac{48}{36}$$

ضرب الكسور

- لضَربِ كسْرٍ في عددٍ طبيعيٍّ، نضْربُ بسْطَ الكَسرِ في ذلك العدَدِ ونحْتفظُ بالمَقام.
- لضربِ عددٍ طبيعيٍّ في كسْرٍ نضْربُ هذا العدَدَ في البَسطِ ثمَّ نَقسِمُ النَّتيجَةَ على المَقام، أو نَقسِمُ العَدَدَ الطبيعيَّ على المقام ثمَّ نضْربُ النَّتيجَةَ في البَسْطِ.
- جداءُ كسْرينِ هوَ كسْرٌ بَسطُهُ يُساوي جُداءَ البَسطينِ ومَقامُه يُساوي جُداءَ المَقامينِ.

$$\frac{13}{8}\times6=\frac{13\times6}{8}=\frac{78:2}{8:2}=\frac{39}{4}$$

$$5\times\frac{7}{12}=\frac{5\times7}{12}=\frac{35}{12}$$

$$\frac{2}{7}\times\frac{3}{6}=\frac{2\times3}{7\times6}=\frac{6:6}{42:6}=\frac{1}{7}$$



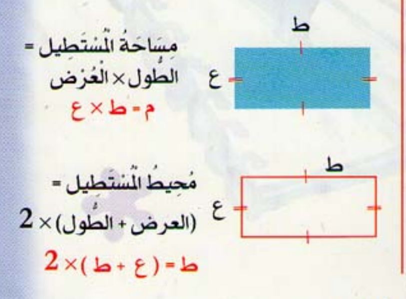
المربع

المُرَبَّعُ هو عِبارَة عن مُتَوازي أَضْلاعٍ، أَضْلاعـه الأَرْبَعـة مُتَقَايِسَةٌ ومُتَوَازية مثنى مثنى، واحدى زواياه قائمة.



المستطيل

المُسْتَطِيلُ هُوَ عِبارَة عن مُتَوازي أَضْلاعٍ خَاصٌ، أَضْلاعُهُ الأَرْبَعَة مُتَوازِيَةٌ ومُتَقَايِسَة مَثْنَى مَثْنَى، لَهُ طُولانِ وعُرْضَان.



المثلث

لِلحُصُولِ على مِساحَةِ المُثَلَّثِ، نَضْرِبُ القَاعِدَةَ في الارْتِفَاعِ ونَقْسِمُ الحَاصِلَ على 2.

$$\text{مساحة المثلث} = \frac{\text{القاعدة} \times \text{الإرتفاع}}{2}$$

أنواع المثلث



مثلث متقايس الأضلاع



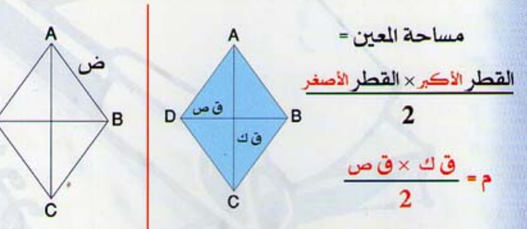
مثلث متساوي الساقين



مثلث قائم

المعين

المُعَيَّن شكل مستوٍ ذو أربعة أضلاع مستقيمة لها نفس الطول، وكل ضلعين متقابلين متوازيان. وقُطراهُ مُتعامِدان.



مساحة المعين =

$$\frac{\text{القطر الأكبر} \times \text{القطر الأصغر}}{2}$$

$$\text{م} = \frac{\text{ق ك} \times \text{ق ص}}{2}$$



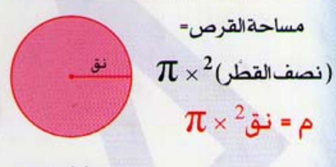
محيط المعين =

الضلع × 4

ط = ض × 4

الدائرة

الدَّائرةُ هي عبارَةٌ عن منْحنى مغلق على سَطْحٍ. وتبْعُدُ جميعُ نقَاطِ ذلكَ المنْحنى المَسَافَةَ نَفْسها من نقطَةٍ تقعُ داخلَ المُنْحنَى تسمَّى المَركزُ.



مساحة القرص =

$(\text{نصف القطر})^2 \times \pi$

$\text{م} = \text{نق}^2 \times \pi$



محيط الدائرة =

القطر × π

ط = ق × π

الرباعيات

